

Curso internacional  
“Adaptación al cambio climático: el rol de los servicios ecosistémicos”  
CATIE, Turrialba, 9-13 noviembre de 2009



## Sinergias entre adaptación y mitigación en los ecosistemas

Bruno Locatelli, CIRAD-CIFOR, Indonesia



THINKING beyond the canopy



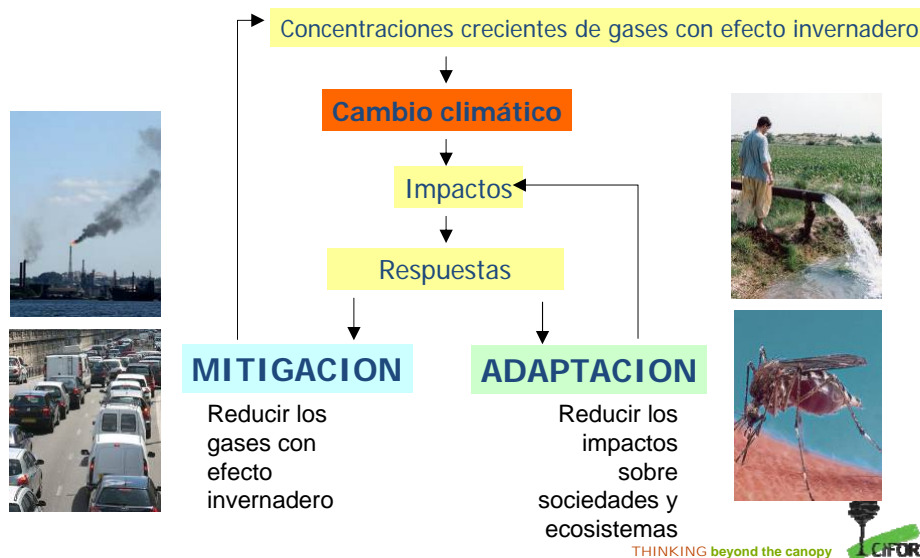
## Introducción

- Dos opciones frente al cambio climático:
  - Mitigación
  - Adaptación
- Enfoque político y científico reciente en buscar sinergias entre adaptación y mitigación para soluciones “win-win”
- Necesidad de entender más las sinergias a diferentes escalas
  - ... o los conflictos

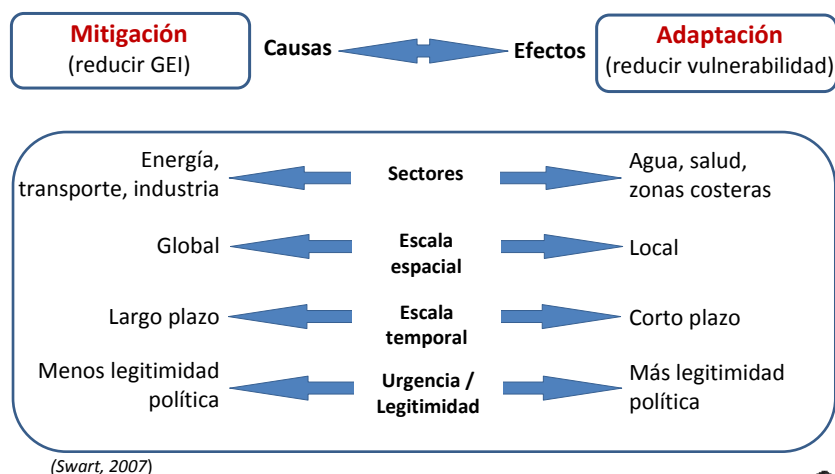
THINKING beyond the canopy



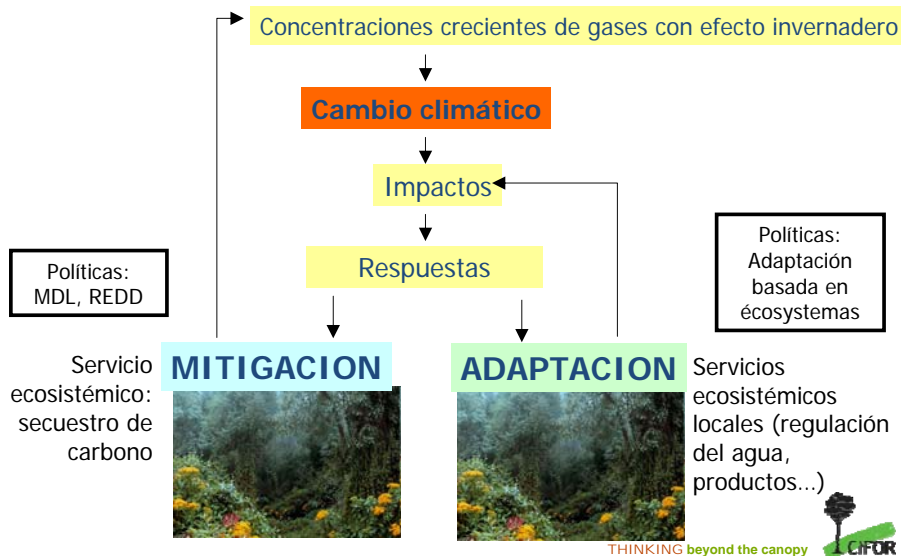
## Diferencia entre adaptación y mitigación



## ¿Porque son la mitigación y la adaptación tan diferentes?



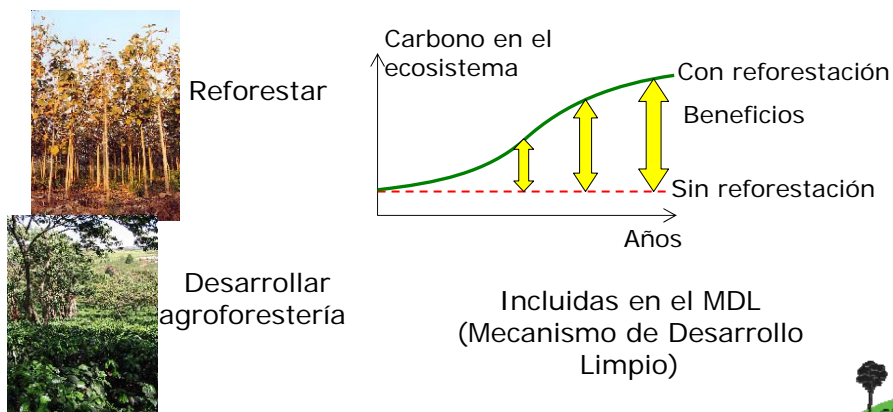
## Los ecosistemas son relevantes para la mitigación y la adaptación



M

## Ecosistemas y mitigación: ejemplo 1

Actividades para **augmentar** el carbono en los ecosistemas



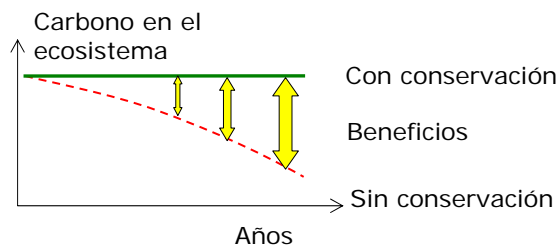
# M

## Ecosistemas y mitigación: ejemplo 2

Actividades para **evitar la pérdida**  
de carbono en los ecosistemas



Reducir la  
deforestación y la  
degradación de  
ecosistemas.  
Conservar.



No incluidas en el MDL => discusiones  
actuales sobre REDD (Reducción de  
Emisiones de la Deforestación y la  
Degradación forestal)

THINKING beyond the canopy



# A

## Ecosistemas y adaptación: ejemplo 1

### ■ África Central

- Investigación-acción participativa con comunidades forestales

### ■ Comunidades analizando su vulnerabilidad

- Agricultura y ganadería: muy sensibles al clima
- Productos forestales: menos sensibles = "safety nets"

### ■ Adaptación:

- Medidas técnicas para agricultura y ganadería
- Mejor manejo de los bosques (control, acceso) y sus productos (mercadeo)

(orugas)



# A

## Ecosistemas y adaptación: ejemplo 2

### ■ Indonesia

- **Deslizamientos:**
  - **Vulnerabilidad** de la sociedad a ese problema vinculado con el clima
  - **Adaptación:** mejor manejo de la vegetación para proteger los suelos
- **Zonas costeras:**
  - **Vulnerabilidad** a tormentas y aumento del nivel del mar
  - **Adaptación:** mejor manejo de los manglares para proteger la población



# A

## Ecosistemas y adaptación: ejemplo 3

### ■ Costa Rica

- **Vulnerabilidad** del sector hidroeléctrico
  - Tendencia: aumento de la intensidad de las lluvias
  - + erosión de suelos = + sedimentación en embalses = costos + altos
- **Adaptación** (Vignola, 2009)
  - Mejor manejo de suelos y vegetación aguas arriba
- Ver presentaciones de Raffaele



## **Necesidad de explorar las sinergias entre adaptación y mitigación** (en cualquier sector)

- Potencial de situaciones “win–win” implementando una sola medida política (Klein 2005)
- Necesidad de evaluar los conflictos y sinergias, así como las interacciones con planes e instituciones de desarrollo (Liverman 2008)
- Obstáculos a las sinergias:
  - Complejidad institucional, falta de oportunidades, incertidumbres (Klein 2005).

THINKING beyond the canopy



## **En el sector forestal**

- **Mitigación necesita adaptación**
  - Proyectos REDD o MDL serán más sostenibles si reducen la vulnerabilidad de los bosques y la población local al cambio climático
- **Adaptación necesita mitigación**
  - Un proyecto de adaptación basada en ecosistemas puede beneficiarse de financiamientos carbono

THINKING beyond the canopy

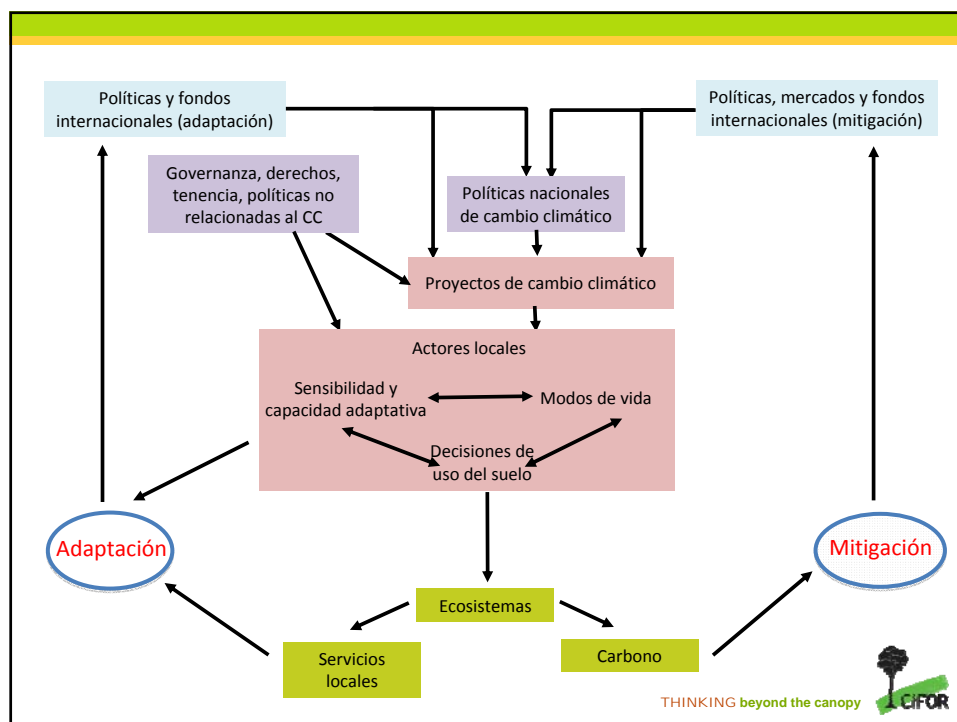


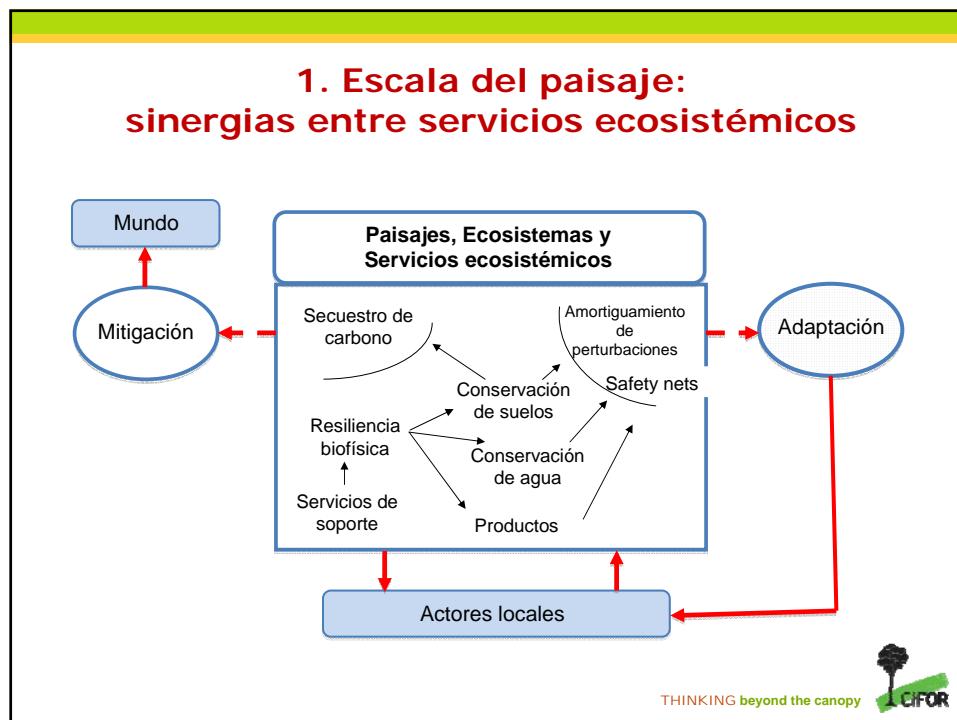
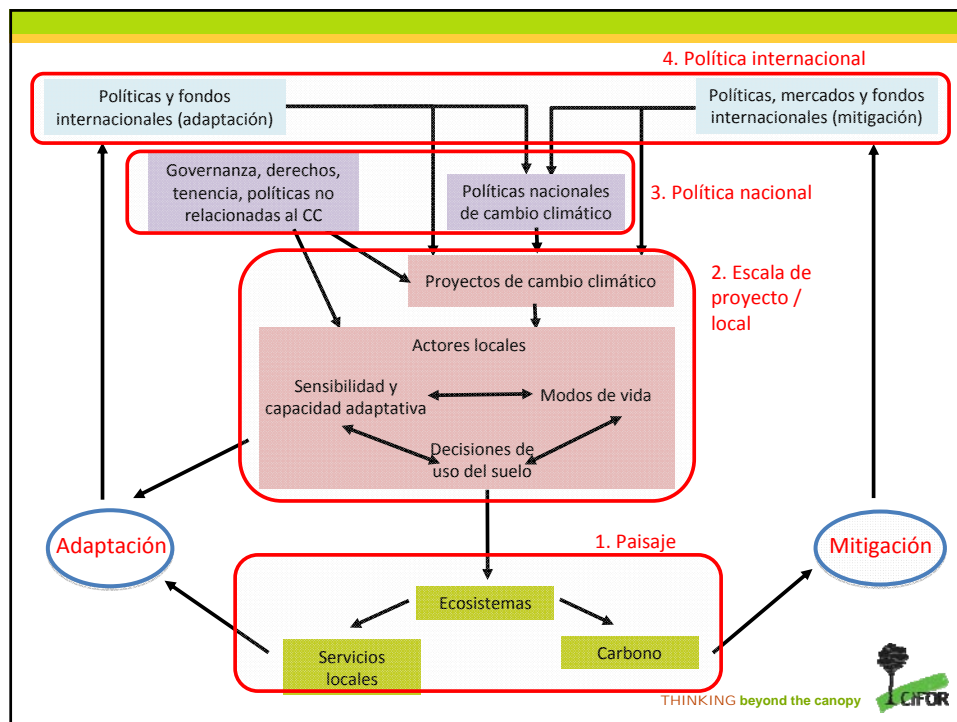




## Los vínculos entre adaptación y mitigación se pueden observar a diferentes escalas

- Paisaje
- Escala de proyecto o escala local
- Políticas nacionales
- Políticas internacionales







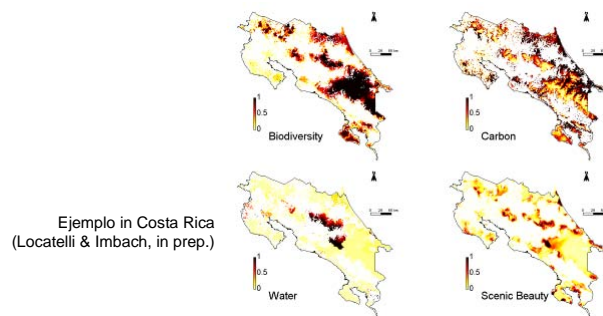
## Escala del paisaje

### ■ Pregunta:

- ¿Cuales son los “trade-offs” o las sinergias entre el carbono y los servicios ecosistémicos utiles para la adaptación?

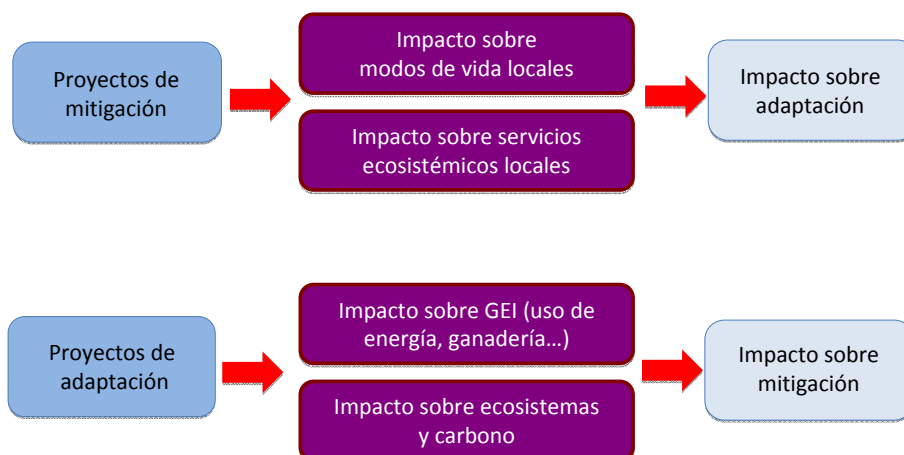
### ■ Ejemplo de enfoque:

- Mapeo de servicios ecosistémicos (Naidoo et al., 2008)



beyond the canopy  
CIFOR

## 2. Escala de proyecto



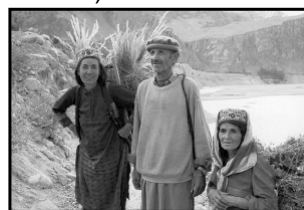
THINKING beyond the canopy  
CIFOR

## Escala de proyecto:



- **Proyectos de mitigación (REDD, MDL) pueden facilitar la adaptación de comunidades locales al cambio climático:**

- Proveyendo oportunidades para diversificación
- Financiando servicios básicos (salud, educación)
- Compartiendo los beneficios (pagos)



- **Pero conflictos posibles:**

- Expropiación de tierras
- Denegación de derechos
- Dependencia local sobre financiamiento externo
- Mal uso local de los pagos
- Conflictos sociales internos

THINKING beyond the canopy



## Escala de proyecto:



- **Ejemplo de proyecto de mitigación tomando en cuenta la adaptación: proyecto Klinki ("Reforest the Tropics", Costa Rica) (Reyer et al., 2009)**

- Carbono + beneficios ecológicos y económicos locales
- Adaptación:
  - Diversificación de ingresos
  - Ingresos a corto plazo
  - Reducción de los riesgos forestales por tormentas e incendios



- **Ejemplo de estándares para proyectos de carbono**

- Un criterio sobre adaptación



THINKING beyond the canopy



## Escala de proyecto:



### ■ Proyectos de adaptación benefician mitigación:

- Proyectos “ecosistemas para la adaptación”  
(= adaptación basada en ecosistemas)
  - E.g. conservar bosques para el agua potable
    - => conserva también el carbono
- Proyectos “adaptación para los ecosistemas”
  - E.g. manejar incendios o plagas forestales
    - => conserva también el carbono



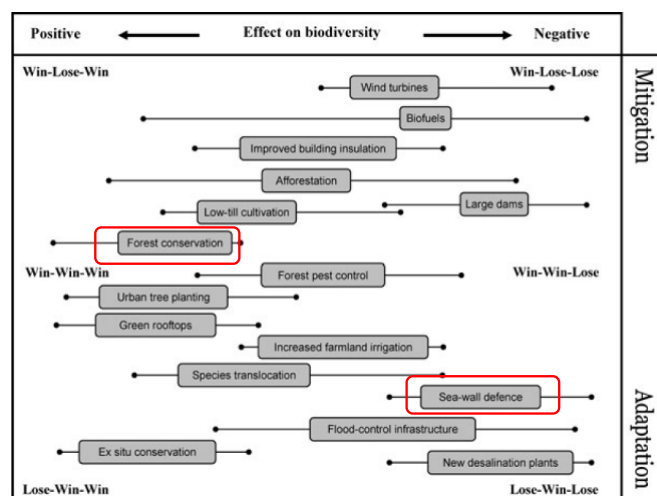
### ■ Pero **conflictos posibles**:

- E.g. adaptación con infraestructuras (diques, embalses) pueden afectar ecosistemas

THINKING beyond the canopy



## Escala de proyecto:



(Paterson et al., 2008)

THINKING beyond the canopy



## Escala de proyecto

- Preguntas:
  - ¿Cuáles son los impactos de proyectos de mitigación sobre los modos de vida locales, derechos, redes sociales, capacidad...?
  - ¿Cuáles son los impactos de proyectos de adaptación sobre el manejo de los ecosistemas o la reducción de perturbaciones de los ecosistemas?
  - ¿Qué podemos proponer para aumentar sinergias o evitar conflictos (e.g. CCBA)?
- Ejemplo de enfoques:
  - Análisis multi-criterios para priorizar proyectos de mitigación que tienen un potencial para la adaptación (Dang, 2003)

THINKING beyond the canopy



## 3. Políticas nacionales

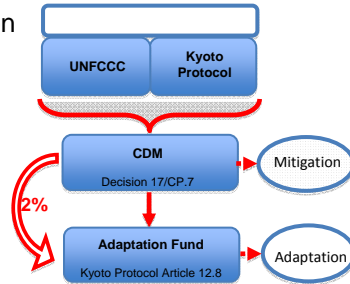
- In teoría:
  - Políticas de mitigación pueden beneficiar adaptación:
    - E.g., aprobación de proyectos MDL o REDD con impactos positivos sobre desarrollo local sostenible y adaptación
  - Políticas de adaptación pueden beneficiar mitigación:
    - E.g. NAPAs que promueven restauración o conservación forestal para la adaptación
- En práctica:
  - ? (no mucho...)
- Preguntas:
  - ¿Qué tienen de común una política de adaptación y una de mitigación?
  - ¿Cuáles son los requerimientos mínimos de capacidad o gobernanza para adaptación y mitigación?
  - ¿Cómo diseñar políticas “win-win”?

THINKING beyond the canopy



## 4. Políticas y fondos internacionales

- Pocos vínculos entre mitigación y adaptación en UNFCCC o Kioto
- Unos vínculos mediante otros acuerdos: UNCBD (Klein, 2005)
- Preguntas:
  - ¿Cuáles son las oportunidades de vincular mitigación y adaptación en las políticas internacionales?
    - ¿En REDD?
  - ¿Cómo se pueden orientar los financiamientos existentes hacia las sinergias entre mitigación y adaptación?
    - “Climate-proofing” del ayuda al desarrollo
    - “Adaptation-proofing” de los fondos carbono



THINKING beyond the canopy



Terima Kasih!

[www.cifor.cgiar.org](http://www.cifor.cgiar.org)



THINKING beyond the canopy

